

**PERAMALAN KINERJA WATERFLOODING DENGAN METODE *DECLINE CURVE* DAN EVALUASI KONDISI SUMUR INJEKSI TERKAIT DENGAN  
PENINGKATAN *OIL RECOVERY*  
PADA LAPISAN “V”, *REGION I*, LAPANGAN YURI,  
PT. CHEVRON PACIFIC INDONESIA**

**SARI**

Oleh :

**YUDHA CHANDRIKA**

**NIM : 113070074**

Lapangan Yuri terdiri dari empat *region* dan memiliki lima lapisan produktif, yaitu lapisan U,V,W,X,Y,. Lapisan yang dipilih pada skripsi ini adalah lapisan V pada *region I*. Alasan Pemilihan lapisan V pada *region I* karena pada area tersebut pertama kali dilaksanakan proyek injeksi air pada Lapangan Yuri, yaitu pada November 1993. Jumlah sumur yang digunakan dalam skripsi ini adalah 28 sumur produksi dan 8 sumur injeksi dengan pola *pheriperal*. Studi yang ditinjau dalam skripsi ini adalah pengaruh implementasi proyek *waterflooding* terhadap *performance* produksi minyak di lapisan V Lapangan Yuri Region I. Besarnya harga OOIP lapisan V di Region I adalah sebesar 33.703.542,19 STB. Karena sudah terjadinya penurunan produksi setelah dilaksanakannya injeksi air dan telah mencapai *peak production* pada November 2002, yaitu sebesar 51.369 BOPM, maka perlu dilakukan prediksi laju alir minyak sampai dengan batas ekonomis dan cadangan sisanya.

Dalam skripsi ini terdapat dua skenario, yaitu kondisi apabila tidak dilakukan injeksi air dan kondisi saat dilakukan injeksi air. Hal yang pertama dilakukan adalah peramalan laju alir minyak ( $q_o$ ) dan kumulatif produksi minyak ( $N_p$ ) pada masing-masing skenario menggunakan metode *decline curve*. Peramalan ini bertujuan untuk mengetahui lama waktu pengambilan minyak, *oil recovery* yang didapatkan, dan sisa cadangan hingga batas ekonomis. Hasilnya kemudian dibandingkan antara kedua skenario sehingga diketahui *incremental oil*.

Berdasarkan hasil perhitungan hingga mencapai batas ekonomis (100 BOPM), didapatkan *Recovery Factor* apabila tidak dilakukan *waterflooding* adalah 8,1% dan *Recovery Factor* apabila dilakukan *waterflooding* adalah 19,5%. Sedangkan *Incremental Oil* apabila dilakukan *waterflooding* adalah 11,4% dan *Remaining Reserve* dari pelaksanaan injeksi air hingga batas ekonomis (100 BOPM) adalah 27,1 MMBO. Hal ini menunjukkan bahwa masih perlu dilakukan pengembangan lapangan lebih lanjut karena masih banyaknya sisa cadangan minyak di dalam *reservoir* masih cukup besar.